新一代通信技术与传媒科技产业协同发展的优化路径综述

高晓华
（甘肃省平凉市融媒体中心，甘肃 平凉 744000）

摘要：【目的】通过研究详细解读通信技术与传媒科技产业协同发展的背景及现状，总结其存在的问题和不足，提出优化路径及建议，为两者协同发展提供有力支持；【方法】主要使用文献资料法、定性研究法等方法，开展相关研究工作；【结果】通过研究得出，通信技术与传媒科技产业协同发展属于一种必然，但其存在边缘计算环节工作滞后、技术路线选择合理性较差、应用方案针对性较差、产业规划协调性较差、数据安全保障能力不足等问题亟待解决；【结论】通信技术在传媒科技产业发展中的应用具有必要性和可行性，且为了实现两者协同发展的目标，需要合理选择技术路线，基于场景完成验证，协调规划相关产业，加强数据安全保障。并加强科研投入，强化政策支持，健全保障体系，为这一工作高质量实施提供有益借鉴。

关键词：通信技术；5G 技术；传媒科技；协同发展；边缘计算 **中图分类号：**TN79 **文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2023）02-082-05 **DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2023.02.016
本文著录格式：高晓华 . 新一代通信技术与传媒科技产业协同发展的优化路径综述 [J]. 中国传媒科技，2023（02）：82-86.

导语

当前社会已经进入网络信息时代，全球电信运营商的规模不断扩大，但其与通信标准制定之间关系密切，最具有代表性的组织为 3GPP（第三代移动通信伙伴项目）。有关通信标准制定，必须与实际需求保持协调性，这样才能强化其价值和实效性，并且通过标准的统一解决产业发展壁垒，实现协调发展，合作共进的目标。[1]MEC 属于多接入边缘计算，在 5G 技术出现的背景下，可以实现高效率、低成本的通信目标，可以对一些任务实现实时化远程操作，消除地域和时间的限制，并产生与之相对应的边缘计算模式。[2] 经过相关研究得出，通信技术与传媒产业发展之间关系密切，可能存在正相关的关系。但是，结合现有情况分析，通信技术发展超前于传媒产业发展，两者之间协调性较差，可见，传媒产业对通信技术的应用还存在不足，有待进一步提升和强化。[3] 在这一过程中，最关键的问题，则是如何通过 5G 技术实现边缘计算，实现高效率、低成本、高质量的服务目标，促进传媒科技产业快速发展。

1. 研究背景

在社会发展新时期，通信技术水平不断提升，传媒科技产业快速崛起，将其有效融合在一起，通过通信技术促进传媒产业发展，并借助传媒产业发展拓展通信技术应用范围已经成为一种趋势。[4] 解析相关研究背景，具体如下。

1.1 技术背景

在供给侧结构性改革背景下，技术引领发展已经成为一种趋势，且各行各业皆应有效使用新技术提升自身发展能力。尤其是通信技术，相关的基础设施建设日臻完善、信号接收和发射能力不断提升、抗干扰能力逐渐强化，有助于通信技术应用和效果强化。[5] 例如，5G 技术，具有高效率、低时延、大连接的优势，将其应用在传媒科技之中，能够保证相关信息和画面的流畅性、稳定性、清晰性，为传媒产业发展提供有力支持。[6]

1.2 产业背景

在新时期背景下，新媒体快速发展，为传媒科技产业振兴提供了广阔的市场空间。但是，其面临的竞争压力不断增加，尤其是一些科技实力较强的企业，

对整个传媒科技产业产生“挤占”效应。[7] 为了抓住机遇，更好的应对挑战，传媒科技产业必须与时俱进，注重通信技术研究和使用，提升竞争力。尤其是“网络全球化”“产业市场化”形势下，传媒科技产业只有不断增强技术优势才能满足客户对其的需求。

1.3 文化背景

当前社会已经进入网络信息时代，民众对于网络通信技术的认可度、使用度不断提升，已经形成了以网络信息为基础的产业文化背景，因此，必须关注市场在有关方面的动态变化，满足民众需求，这样才能实现可持续发展目标。[8] 其中，通信技术属于传媒科技产业发展的重要技术之一，不能单纯地以满足需要为目标，而是以打造技术优势为己任，并设置针对性的通信技术应用方案和服务系统，强化技术应用效果，这样才能实现传媒科技产业高质量发展。[9]

2. 现状分析

2.1 通信技术现状

通信技术，主要以声波、光波、电磁波等形式进行信息发射和接收，对信息接收和确认的准确性，则受到传输过程中功率损耗情况的影响。相关技术主要包括交换技术、无线技术、数字电子技术、计算机技术、光纤技术等。[10] 当前，通信技术已经由 1G、2G、3G、4G 逐渐发展至 5G，能够解决人与人、人与物、物与物之间的通信问题，提供增强现实、虚拟现实、超高清（3D）视频等服务，强化体验感。其峰值速率达到 10~20Gbit/s，接口时延为 1.0ms，连接能力为每平方公里百万以上，频谱率高出 LTE3 倍以上，用户体验速率为 100Mbit/s，流量密度为 10Mbps/m^2，效果十分显著。根据国家统计部门统计数据显示，截至 2022 年 7 月，全国共建成 5G 基站 196.8 万个，用户达到 5 亿人以上。[11] 广泛应用于工业、车联网与自动驾驶、能源、教育、医疗、文旅、智慧城市、信息消费、金融领域等。[12]

2.2 传媒科技产业现状

传媒科技产业中涉及到视频边缘计算问题，其在有关方面的技术需求表现在 5 个方面：可以针对视频边缘开展计算工作，提供视频获得、编解码等基础共性视频处理的相关服务，可以强化适应能力，适合多种环境；对视频计算进行下沉，使其位于边缘位置，为 AI 模型边缘推理、分布式训练等工作开展提供支持，完成集中学习；针对性选择虚拟技术和容器技术，高效管控的多种视频的边缘设备；为边缘设备平台统筹管控提供支持，节约管理成本；对相关的设备、芯片等共用，提升其使用价值，节约设备成本和开发成本。

除此以外，传媒科技产业发展，还应接入 Sub 6GHz 所有频段，超级上行，增强移动网络访问和固定网络访问的便捷性。同时，节约 MEC 接入资源，实现“最短化”。在现场 MEC 模式下，可以实现相应资源共享使用。例如，借助传媒科技园区现有的，移动式的承载路由器，完成 N3 接口服务流转化和发送，使其达到 MEC 之上。基于产业价值链整合相关理论进行探究，错误和检查纠正码（ECC，ErrorCorrectingCode）采用 CROSS 模式，其将敏捷连接（Connection）作为各项功能顺利发挥的基础，其中，在业务处理方面，实时开展相关工作，形成实时业务（Real-time）。对于数据信息进行优化，增强数据使用价值和效率，形成数据优化（Data Optimization）功能。具有智能化服务能力，形成智能（Smart）服务体系。数据信息安全保护和隐私保护方面，设置安保（Security）体系，为用户在网络边缘侧带来价值和机会。[13]

2.3 通信技术应用现状

传媒科技产业发展，面临数字化转型问题。因此，在通信技术使用方面，需要通过 5G 边缘计算来实现这一目标。从而减轻宽带压力，解决延时、算力成本浪费等一系列问题。边缘计算，是指在物或者数据源头附近位置，借助集网络信息技术、云计算技术、数据信息存储技术，以及其他核心功能为一体的智能化服务平台，实现就近服务的模式。其相关程序位于边缘侧，可以快速响应，缩短服务时间，并具有较高的智能化水平和安全保护能力，满足相关业务开展需求。

基于 5G 的多接入边缘计算可以为移动网络边缘提供 IT 服务环境，提升云计算的适应能力和计算效率，并在网络边缘环境下完成缓存、传输、计算等工作，消除延迟，快速响应。下面对其现状详细解析：其一，5G 边缘计算产业发展定位。有关方面的产业定位，则体现在核心网下沉的 UPF 和无线侧的 gNB，并不断提升边缘计算组件、IoT 平台及客户资源整合使用方面的优势；其二，5G 边缘计算技术融合。使用通信技术，最关键的目的在于体现“高效性”特点，即降低信息发射和接受的时延，并有效使用 5G 技术，强化其承载力和服务能力；其三，5G 边缘计算形式。基于云协同视角分析，私有云与边缘计算发展之间具有密切关系，可以将边缘计算纳管公有云、私有云、混合云之中。

边缘计算联盟 ECC 根据新时期相关业务开展需

求，不断进行技术创新和整合使用，强化其效果。主要技术为运营（Operational）技术、信息（Information）技术、通讯（Communication Technology）技术。在计算对象方面，主要涉及设备域、网络域和数据域。其中，设备域方面，采用纯粹的 IoT 设备，可以将直接用于顶层优化，但却不参与控制的数据，实施边缘侧处理。网络域方面，需要解决传输数据标准不统一，难以有效使用的问题。尤其是 IT 与 OT 之间的协调性问题，属于当前面临的主要问题，即使设置针对性的 Web 进行数据传输，但依然难以从根本上解决这一问题。数据域方面，主要是针对数据处理方面的相关工作，包括数据处理的模式、能力、效率等，具体的处理能容则包括数据形式归一化、数据类别划分和存储、数据统计分析、数据查询和交互等，需要做到标准而规范。

2.4 通信技术与传媒科技产业协同发展面临的问题

通信技术与传媒科技产业协同发展面临的问题，具体表现在以下 4 个方面：其一，技术路线选择合理性有待提升。在传媒科技产业发展过程中，对 5G 技术的应用协同性问题，必须注重技术路线合理、实用，在满足基本需求的前提下，尽量降低路线不科学导致的低效率和算力浪费等问题。当前相关工作还需继续加强；其二，针对性较差。5G 技术与传媒科技产业协同发展，有助于实现通信技术商业化和产业化，增强其经济价值。但是，不同的应用场景对于这一技术存在不同的需求，需要根据实际情况，设置针对性的应用方案。目前，协同发展方面存在粗放而不够精准的问题，效果较差；其三，产业规划协调性较差。通信技术与传媒科技产业依然存在产业“间隙”，这是难以规避的，因此，如何能够实现发展规划统筹、协调，相互借力，属于当前面临的主要问题；其四，数据安全保障能力需要强化。当前，有关方面的数据安全保障要求不断增加，且相应技术水平也随之提升，但还需继续加强，尤其是在通信干扰较强的环境下，数据安全问题越发突出。

3. 优化路径

根据通信技术与传媒科技产业协同发展现状、面临的问题等，提出优化路径，促进这一目标的实现。

3.1 合理选择技术路线

在有关方面的技术路线选择时，应遵循针对性、实用性、经济性、高效性的特点。为了实现这一目标，必须在技术路线选择前，加强环境勘察和使用需求分析，作为路线选择依据。根据当前通信技术和传媒科技产业发展现状分析，借鉴 2C 业务发展中的典型——App Store，设置两种路径，即南坡和北坡。其中，北坡指一些在平台运营方面专业素质较高、实力较强的单位，可以与其建立合作关系，“购买”相关的服务，降低产业链总体成本，并由其负责相关技术方面的维管和服务工作，增强实效性。南坡则是指连接质量标准较高，主要借助 5G 技术开展相关工作，集约化服务，成为现用光纤、Wi-Fi 网络的替代产品。

3.2 基于场景完成验证

在市场化经济时期，通信技术与传媒科技产业协同发展，必须注重其效果验证。相关工作，主要分为通信覆盖率、功能全面性、服务效率、服务质量、服务风险等各方面内容，并基于其验证效果，适当进行通信技术应用改进。例如，通过场景验证得出，通信技术在有关方面的覆盖率仅为 70%，原因则是相关基站数量较少，与服务地点之间的障碍和干扰较多，影响其覆盖率，需要适当增设新的基站。此外，传媒科技产业面临的竞争压力不断增加，需要其加强成本控制，实现降本增效的目标。因此，在通信技术服务方面，可以增设财务风险管控模块，帮助传媒科技企业进行财务现状分析、风险识别和评价，强化其内部控制水平和成本管理效果。

3.3 协调规划相关产业

根据传媒科技产业的 MEC App 数据量变化情况分析，如果数量在短期内快速增长，必须进行开发及交易人员间的可信机制改进和强化。为了实现这一目标，需要采用分布式账本技术，建立安全、透明、可信的移动网络边缘基础设施。在相关工作开展时，为了强化效果，建议由政府部门统一设置“通信技术服务中心”，实现相关的边缘基础设施政府管制，使其具有统筹性、规范性。传媒产业对通信技术应用的认识，通信技术服务相关企业在有关方面业务开发方面的产品和理念等，皆需关注。如果不能达成共识，单方面制定发展规划，则无法协调。所以，需建立“传媒企业 + 通信技术相关企业联合发展机制”，使其成为战略合作伙伴。

3.4 加强数据安全保障

边缘计算在安全保护方面的功能实现对网络自身服务能力依赖较大。对一些传媒科技垂直行业的相关客户，可以基于需求设置针对性的安全保障体系。其中，UPF 和核心网安全防护方面，UPF 属于核心网用户面网元，分流设备 UPF 部署在物力安全等级相对较低

的边缘位置，防止边缘和核心之间相互攻击。SMF、UPF 则需要进行双向认证，避免 SMF、UPF 下发策略出现伪造的问题。在媒体方面，UPF 在与核心网络连接的过程中，主要通过传输网实现，并需要保障传输过程的安全性。UPF 伪造数据包对 DDoS 进行攻击，规避一些为了个人目的而恶意转发大量不良的流量到小容量 MEC App 之中。在边缘服务的安全性保障方面，必须注重以下两点，即安全能力开放和基础安全功能，其中，基础安全功能则是提供安全设备和工具时所具体的安全保证能力，具体包括 vWF、vIPS/IDS、传输通道加密等。

4. 启示建议

4.1 强化政策支持

首先，政府相关部门给予政策激励。具体实施时，政府相关部门应通过政策促进通信技术与传媒科技产业融合，体现协同发展理念，为这一工作优质高效实施提供推力。例如，对一些在有关方面的项目给予税收优惠、免息贷款等，促进一些通信技术企业和传媒企业在有关方面研究投入及改革的积极性；其次，完善相应的制度体系。在网络信息时代背景下，无论是通信基础设施维护、数据安全保障等，均需要相应的制度体系为其提供支持，减少问题发生率。例如，一些通信技术服务企业、传媒科技企业均应在有关方面进行制度建设，包括维管制度、安全保障制度、信息审核制度等，保障相关工作顺利开展。政府在有关方面也要健全法律体系，对一些恶意破坏通信基础设施的行为追究法律责任，保证两者协同发展；最后，制定“区域 + 全局”的协同战略。通信技术与传媒科技产业协同发展，应以国家在有关方面的指导思想和战略布局为指导，合理进行区域发展规划，借助现有的资源，开展相关规划和建设，避免因多次改造而发生成本浪费问题。例如，某一区域在通信基站建设、服务系统设计等方面，必须考虑传媒科技产业园区建设和发展需求，针对性设计，尽量减少资源浪费。

4.2 加大科研力度

通信技术与传媒科技产业协同发展，需要加大科研力度，通过科技水平提升，强化其协同效果。本文提出“政府 + 企业 + 科研院所 + 高校”四位一体的联合模式，设置“通信技术与传媒科技产业协同发展技术研发项目”。其中，政府处于主导性地位，为研发工作提供政策支持和其他帮助。企业可以为研发工作提供资金支持。科研院所和高校，负责具体的研究工作，提供技术支持。例如，在无线关键技术方面，5G 技术针对中低频和高频设计统一的技术方案，但为了体现精准高效的特点，可以在此基础之上继续深化，将频段划分为“低频、偏中频、中频、偏高频、高频”等多个频段，并针对每一个频段分别设计技术方案。在 5G 网络关键技术方面，可以基于需求进行服务模块设计，具体研究时，应针对传媒科技产业发展所需设置“实时 + 动态 + 精准”的服务模块，即服务模块可以及时调整。如借助大数据技术、云平台等，对客户信息、行业信息等及时分析，与传媒科技企业自身的发展进行对比，总结不足和问题。以 2020 年的新冠疫情为例，可以借助相关技术统计其给传媒业务带来的影响，分析突发公共卫生事件与传媒科技产业发展的关系，为疫情常态化背景下传媒科技产业发展策略制定提供依据。

4.3 完善保障体系

首先，合理设置账号和密码。在使用通信技术时，必须根据使用方的需求，设置账号和密码，避免不规范的使用带来安全问题。同时，还要与识别技术结合在一起，强化安全管理效果。例如，使用者指纹识别、人脸识别等；其次，注重人的作用发挥。即在通信技术与传媒科技产业协同发展过程中，人属于重要影响因素，必须注重相关人员素质的提升。基于通信技术相关方面的人员分析，应具有与传媒产业结合以及相关产品研发的意识，并不断提升相关素质。对传媒企业而言，则应提升全员对通信技术的认识深度，合理地位，强化使用能力，优质高效地开展相关工作。领导层需要在此加强投入，推动企业数字化、信息化、智能化改革。

结语

综上所述，通信技术与传媒科技产业协同发展已经成为一种必然，但如何实现协同发展目标，强化协同发展效果，成为社会关注的核心话题。经过研究得出，边缘计算属于通信技术在传媒科技产业发展中应用的要点，其可以打破传统的云计算边界，属于云计算之后的另一个重要点，其可以实现高效访问，具有强大的网络架构。根据相关方面的专业人士预测与分析，在未来的 10 年，边缘计算一定会成为企业管理及运营中的重要工具。使用通信技术，促进传媒科技产业发展，并基于传媒产业需求进行通信技术研发，做到有的放矢，已经成为这一技术发展和产业发展的趋势。因此，必须加强研究投入，打造“通信技术与传媒科技产业协同一体化

机制”，为相关方面工作开展奠定坚实基础。

参考文献

[1] 林波．传统媒体与新兴媒体的融合发展路径探索 [J]. 中国传媒科技，2022（9）：4-5.

[2] 傅文军，吴海明，张海，徐劼．算力网络与传媒科技融合发展规划 [J]. 中国传媒科技，2022（6）：22-24.

[3] 李爱民．5G 通信技术与广播电视技术融合发展探讨 [J]. 中国传媒科技，2021（9）：10-11.

[4] 许恒昌，冯芃栋，刘璇．我国通信产业链和产业协同现状及发展建议 [J]. 信息通信技术，2022（3）：13-18.

[5] 王碧芳．以通信技术专业为例谈协同人才发展机制探索 [J]. 科技创新导报，2020（17）：254-256.

[6] 李伯虎，柴旭东，刘阳，等．工业环境下信息通信类技术赋能智能制造研究 [J]. 中国工程科学，2022（2）：75-85.

[7] 刘建华，马瑞俊迪，姜照华．基于“结构—动力—绩效”视角的战略性新兴产业协同创新——以日本新能源汽车产业为例 [J]. 科技进步与对策，2020（9）：96-104.

[8] 蔡跃洲，牛新星．中国信息通信技术产业的国际竞争力分析——基于贸易增加值核算的比较优势及技术含量测算 [J]. 改革，2021（4）：24-44.

[9] 李文军，赵天昊．中国卫星通信产业发展的意义与建议 [J]. 价格理论与实践，2021（6）：65-68.

[10] 李英华，原立格．信息化背景下 5G 通信技术对智慧水利建设的作用分析 [J]. 水利水电科技进展，2022（6）：132-133.

[11] 张昊，林勇．信息通信技术对产业结构优化的影响分析 [J]. 管理评论，2021（12）：163-175.

[12] 刘德学，吴旭梅．信息通信技术与制造业全球价值链嵌入——基于信息通信技术发展数量和质量的研究 [J]. 国际经贸探索，2021（10）：70-85.

[13] 郝全洪．推进协同发展的现代产业体系建设的思考与建议——基于管理动力系统理论的视角 [J]. 学术研究，2021（1）：97-103.

作者简介：高晓华（1983-），女，甘肃泾川，主任记者，研究方向为传媒领域的科技应用。

（责任编辑：张晓婧）

（上接第66页）

电视研究，2021（10）：67-70.

[5] 王勇．地方传统媒体利用 Vlog 进行新闻传播策略探讨 [J]. 中国传媒科技，2021（12）：59-61.

[6] 周勇，何天平．“自主”的情境：直播与社会互动关系建构的当代再现——对梅罗维茨情境论的再审视 [J]. 国际新闻界，2018（12）：6-18.

[7]Bateson，Gregory.ATheoryofPlayandFantasy，Psy-chiatric Rsearch Rports，1955（2）：39-50.

[8] 赵一丹．欧美新学赏析 [M]. 北京：中央编辑出版社，1996：142.

[9] 屈济荣，李湜平．互联与互文：数字媒介的互文性初探 [J]. 编辑之友，2020（6）：55-63.

[10] 魏飒涤．新闻因人而生动——新闻的个人化表达探索 [J]. 新闻研究导刊，2017（17）：139-141.

[11] 刘萌．大数据技术在新媒体传播中的应用研究 [J]. 中国传媒科技，2022（6）：158-160.

[12] 周逵，何苒苒．技术与管理双重逻辑下的中国短视频产业市场图景——基于 5G 技术创新扩散的前瞻性分析 [J]. 电视研究，2017（12）：26-29.

[13] 沈歆，林小榆．拟剧理论视阈下”Vlog+ 新闻”的叙事路径创新——以《武汉观察》为例 [J]. 传媒，2022（15）：88-90.

作者简介：蓝刚（1971-），男，浙江绍兴，博士，副教授，研究方向为广播电视和新媒体。

（责任编辑：张晓婧）